

22560

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor                    Bruno HEIMANN et al  
Patent App.               Not known  
Filed                      Concurrently herewith  
For                         HANDLE ASSEMBLY FOR FAUCET  
Art Unit                   Not known  
  
Hon. Commissioner of Patents  
Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY PAPERS

In support of the claim for priority under 35 USC 119,  
Applicant herewith encloses a certified copy of each application  
listed below:

<u>Number</u>	<u>Filing date</u>	<u>Country</u>
10236572.5	8 August 2002	Germany.

Please acknowledge receipt of the above-listed documents.

Respectfully submitted,  
The Firm of Karl F. Ross P.C.

by: Herbert Dubno, Reg.No.19,752  
Attorney for Applicant

28 July 2003  
5676 Riverdale Avenue Box 900  
Bronx, NY 10471-0900  
Cust. No.: 535  
Tel: (718) 884-6600  
Fax: (718) 601-1099  
je

*22560*

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 36 572.5

**Anmeldetag:** 08. August 2002

**Anmelder/Inhaber:** Friedrich Grohe AG & Co KG, Hemer/DE

**Bezeichnung:** Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen

**IPC:** F 16 K 31/60

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 10. April 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "W. J. Agurka".

Agurka

Friedrich Grohe AG & Co. KG  
GRP - 1204 DE

### Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen

- 1 Die Erfindung betrifft eine Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen mit einem Handgriff, der auf einem Ventilglied axial aufschiebbar und von einem Rastelement, das mit an seiner vorstehenden Stirnseite ausgebildeten Rastzungen in der Stecklage hinter einen Vorsprung des Handgriffes fasst, in seiner Axialposition gesichert ist. Hierbei umfasst das Ventilglied eine Stellmutter oder eine Ventilspindel oder dergleichen Ausbildung an einem Ventil.
- 5 Eine derartige Griffbefestigung ist aus der deutschen Patentschrift 16 75 417 bekannt. Das Rastelement ist hierbei mit einer Kopfschraube und einer Verzahnung auf einer Ventilspindel befestigt, während der Handgriff axial auf eine Außenverzahnung aufschiebbar und
- 10 von in der Stecklage hinter einen Vorsprung des Handgriffs fassenden, federnden Keilnasen des Rastelements axial gesichert ist. Dabei kann es jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass vom Benutzer bei einer Ventilbetätigung der Handgriff von dem Rastelement der Sanitärarmatur unbeabsichtigt völlig abgezogen wird.
- 15
- 20

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Griffbefestigung zu verbessern und insbesondere so auszubilden, dass ein unbeabsichtigtes Abziehen des Handgriffes von der Sanitärarmatur sicher vermieden wird.

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Griffbefestigung dadurch gelöst, dass das Rastelement axial versetzt zu den Rastzungen am Außenmantel ein Gewinde aufweist, dessen Kerndurchmesser gleich oder größer als der Außendurchmesser der Rastzungen ist, und der Handgriff in einer Öffnung axial versetzt zu dem Vorsprung ein entsprechendes Innengewinde hat, wobei die Gewinde in der Länge so dimensioniert sind, dass der Handgriff vor der Verrastung mit den Rastzungen vom Gewinde freikommt und axial in seine Rastposition schiebbar ist.

Ein völliges Abziehen des Handgriffes von der Sanitärarmatur wird hierbei von dem vorgesehenen Gewinde sicher verhindert. Der Handgriff kann erst nach einem Schraubvorgang über das Gewinde völlig von der Sanitärarmatur gelöst werden. Als Ventilglied kann hierbei sowohl eine Ventilspindel für ein Mengenregulierventil und/oder ein Mehrwegeventil als auch eine Reguliermutter für ein thermostatisch geregeltes Wassermischventil vorgesehen sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Handgriff zweckmäßig mit einem Polygonprofil, vorzugsweise mit einer Verzahnung, versehen sein, das so bemessen ist, dass es nach dem Schraubvorgang über das Gewinde mit einem entsprechenden Polygonprofil des Ventilglie-

des durch ein axiales Verschieben zur drehfesten Verbindung in Eingriff bringbar ist.

Vorteilhaft kann hierbei das Rastelement mit einer Schraube an einem Ventilelement befestigt sein, wobei  
5 an der Schraube ein vorstehender Zapfen ausgebildet ist, der als Führung und radiales Stützlager für den Handgriff dienen kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der  
10 Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert. Es zeigt in der Zeichnung

- Figur 1 einen Teil eines thermostatisch geregelten Wassermischventils im Längsschnitt;
- 15 Figur 2 den in Figur 1 gezeigten Handgriff in Draufsicht, in verkleinerter Darstellung;
- 20 Figur 3 den in Figur 2 gezeigten Handgriff um 90° gedreht, in der Seitenansicht;
- Figur 4 den in Figur 3 gezeigten Handgriff in der Schnittebene IV;
- 25 Figur 5 das in Figur 1 gezeigte Rastelement in Seitenansicht;
- Figur 6 das in Figur 5 gezeigte Rastelement in der Schnittebene VI;
- 30 Figur 7 das in Figur 5 gezeigte Rastelement in Draufsicht;
- Figur 8 die in Figur 1 gezeigte Schraube in Seitenansicht;

Figur 9 die in Figur 1 gezeigte Haube im Längsschnitt.

In Figur 1 der Zeichnung ist ein thermostatgeregeltes  
5 Mischventil mit dem Teilbereich der Temperatursoll-  
werteinstellvorrichtung dargestellt. Hierbei ist eine  
hülsenförmige Stellmutter 5 vorgesehen, die mit einem  
in der Zeichnung nicht dargestellten Gewinde die je-  
weils erforderliche Sollwertstellgröße für einen e-  
10 benfalls nicht dargestellten Thermostaten erzeugt. Die  
Stellmutter 5 ist dabei von einer Haube 50 umgeben,  
die mittels Verzahnung 500 drehfest mit der Stellmut-  
ter 5 verbunden ist.

An der einen Stirnseite der Haube 50 ist an der Innen-  
15 wandung eines Vorsprungs eine Verzahnung 13 ausgebil-  
det, in die ein Handgriff 1 mit einem nabenförmigen  
Ansatz 14 mit entsprechender Verzahnung 13 zur dreh-  
festen Verbindung einschiebar ist. Konzentrisch zur  
Verzahnung 13 und der Mittelachse 15 ist eine Stirn-  
20 fläche 501 für die Anlage eines Rastelements 2 ausge-  
bildet. Das Rastelement 2 wird hierbei mit einer ko-  
axial angeordneten Schraube 3 durch eine Bohrung 502  
mit einem Gewinde 32 in einer entsprechenden Gewinde-  
bohrung- in der Zeichnung nicht dargestellt - in der  
25 Stellmutter 5 an der Stirnfläche 501 befestigt.

Das Rastelement 2 trägt im Bereich der einen Stirnsei-  
te radial federnde Rastzungen 20, wie es insbesondere  
aus Figur 5 bis 7 entnehmbar ist. Axial neben den  
30 Rastzungen 20 ist ein am Außenmantel ausgebildetes Ge-  
winde 21 vorgesehen. Im Anschluss an das Gewinde 21  
weist der Außenmantel des Rastelements 2 eine zylind-  
rische Einschnürung 23 mit einem Durchmesser unterhalb

des Kerndurchmessers des Gewindes 21 auf. Die Länge der Einschnürung 23 beträgt etwa die zweifache Länge des Gewindes 21. Konzentrisch zur Mittelachse 15 ist in dem Rastelement 2 eine Durchgangsbohrung 25 vorgesehen, in die die Schraube 3 einführbar ist, wobei ein an der Schraube 3 ausgebildeter Ringbund 31 von einer Aussenkung 22 aufgenommen wird, wie es aus Figur 1 der Zeichnung zu entnehmen ist. Außerdem ist ein von einer Ringschulter 24 des Rastelementes 2 gestützter gummielastischer O-Ring 4 im Bereich der Stirnseite der Haube 50 in einer umlaufenden Ringnut angeordnet.

An dem zusammen mit der Haube 50 an der Stellmutter 5 mit der Schraube 3 befestigten Rastelement 2 kann der Handgriff 1 mit seinem nabenförmigen Ansatz 14 axial aufgeschoben werden. In dem Ansatz 14 ist eine als Sackbohrung ausgebildete Öffnung 10 vorgesehen, in der im hinteren Bereich ein umlaufender Vorsprung 11 für die Rastzungen 20 ausgebildet ist. Im vorderen Bereich weist die Öffnung 10 einen erweiterten, eine zylindrische Wandung 100 aufweisenden Bereich für die Anlage des O-Ringes 4 auf, so dass der O-Ring 4 als radiales Stützlager wirkt. Im Anschluss daran ist ein entsprechend zum Gewinde 21 des Rastelements 2 ausgebildetes Innengewinde 12 vorgesehen, während zwischen dem Innengewinde 12 und dem ringförmigen Vorsprung 11 eine ringförmige Ausnehmung 101 ausgebildet ist, dessen Durchmesser größer als der Außendurchmesser des Gewindes 21 des Rastelementes 2 ist. Die Länge der Ausnehmung 101 entspricht etwa der zweifachen Länge des Innengewindes 12. Am vorderen Außenmantel des Ansatzes 14 ist außerdem eine Verzahnung 13 für den Eingriff in

die an der Haube 50 ausgebildete Verzahnung 13 vorgesehen.

Die Griffbefestigung kann in folgender Weise montiert  
5 werden:

Zunächst wird die Haube 50 über die Stellmutter 5 aufgeschoben und über die Verzahnung 500 drehfest gekuppelt. Sodann wird das Rastelement 2 zusammen mit der  
10 Haube 50 von der Schraube 3 an der Stellmutter 5 axial befestigt. An der vorstehenden Stirnseite weist die Schraube 3 einen Schlitz 33 für den Ansatz eines Drehwerkzeuges auf. Im Anschluss daran kann der O-Ring 4 über eine Ringschulter 24 in eine Ringnut eingebracht werden.

15 Hiernach kann der Handgriff 1 mit der Öffnung 10 axial auf das Rastelement 2 aufgebracht werden. Beim Aufschieben gelangt zunächst das Innengewinde 12 an dem Gewinde 21 des Rastelements 2 zur Anlage. Die Gewindepaarung 12, 21 kann nur durch eine Schraubbewegung überwunden werden. Danach gelangt das Innengewinde 12  
20 in den Bereich der zylindrischen Einschnürung 23 des Rastelementes 2, so dass der Handgriff 1 in der gewünschten Drehstellung mit seiner Verzahnung 13 in die entsprechende Verzahnung 13 der Haube 50 durch ein  
25 weiteres axiales Verschieben in Eingriff gebracht werden kann. Hierbei wird der Handgriff 1 von einem vorstehenden Zapfen 30 der Schraube 3 im Grund der Öffnung 10 geführt, wobei nach der Anlage des O-Ringes 4 an der zylindrischen Wandung 100 bei einem weiteren axialen Verschieben gegen die Stellmutter 5 von dem ringförmigen Vorsprung 11 die Rastzungen 20 radial nach innen ausgelenkt werden, bis sie zurückfedernd  
30 den Vorsprung 11 hintergreifen und den Handgriff 1 in

seiner axialen Stecklage sichern. In der Stecklage wirkt der Zapfen 30 der Schraube 3 als radiales Stütz-  
lager für den Handgriff 1.

Die Handgriffdemontage kann in umgekehrter Reihenfolge  
5 erfolgen.

In dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel  
ist die Griffbefestigung bei einer Temperatursollwert-  
einstelleinrichtung eines thermostatgeregelten Misch-  
10 ventils dargestellt. Selbstverständlich kann die Hand-  
griffbefestigung auch bei anderen Ventilen z. B. an  
einer Ventilspindel eines Mengenregulierventils  
und/oder eines Mehrwegeventils eingesetzt werden.

15

20

25

30

Friedrich Grohe AG & Co. KG  
GRP - 1204 DE

**Patentansprüche**

- 1 1. Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen mit einem Handgriff, der auf einem Ventilglied axial aufschiebbar und von einem Rastelement, das mit an seiner vorstehenden Stirnseite ausgebildeten Rastzungen in der Stecklage hinter einem Vorsprung des Handgriffes fasst, in seiner Axialposition gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement (2) axial versetzt zu den Rastzungen (20) am Außenmantel ein Gewinde (21) aufweist, dessen Kerndurchmesser gleich oder größer als der Außen-  
5 durchmesser der Rastzungen (20) ist, und der Hand-  
griff (2) in einer Öffnung (10) axial versetzt zu dem Vorsprung (11) ein entsprechendes Innengewinde  
10 (11) hat, wobei die Gewinde (12, 21) in der Länge so dimensioniert sind, dass der Handgriff (1) vor  
15 der Verrastung mit den Rastzungen (20) vom Gewinde (12, 21) freikommt und axial in seine Rastposition  
schiebbar ist.
- 20 2. Griffbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass der Handgriff (1) mit einem Poly-  
gonprofil für die drehfeste Verbindung mit dem

Ventilglied versehen ist, das so positioniert ist, dass es erst nach dem Überwinden des Gewindes (12, 21) in Eingriff bringbar ist.

- 5 3. Griffbefestigung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Polygonprofil eine Verzahnung (13) vorgesehen ist.
- 10 4. Griffbefestigung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement (2) mit einer Schraube (3) an dem Ventilelement befestigt ist.
- 15 5. Griffbefestigung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (3) am vorstehenden Bereich einen Zapfen (30) trägt, der ein Führungs- und Stützlager für den Handgriff (1) bildet.
- 20 6. Griffbefestigung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (10) im Handgriff (1) als Sackbohrung ausgebildet ist, die im vorderen Bereich eine zylindrische Wandung (100) für die Aufnahme eines O-Ringes (4) hat, der als Radiallager eine Verbindung zum Ventilglied bildet.
- 25 7. Griffbefestigung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Ventilglied eine Stellmutter (5) mit einer Haube (50) vorgesehen ist, wobei der Handgriff (1) mit einer ersten Verzahnung (13) mit der Haube (50) und die Haube (50) mit einer zweiten Verzah-

nung (500) mit der Stellmutter (5) drehfest verbunden ist.

8. Griffbefestigung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Haube (50) sowie das Rastelement (2) mit der Schraube (3) axial an der Stellmutter (5) befestigt sind.  
5
9. Griffbefestigung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (3) einen Ringbund (31) für die Axialsicherung des Rastelementes (3) hat.  
10
10. Griffbefestigung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement (2) eine Aussenkung (22) für den Ringbund (31) aufweist.  
15

20

25

30

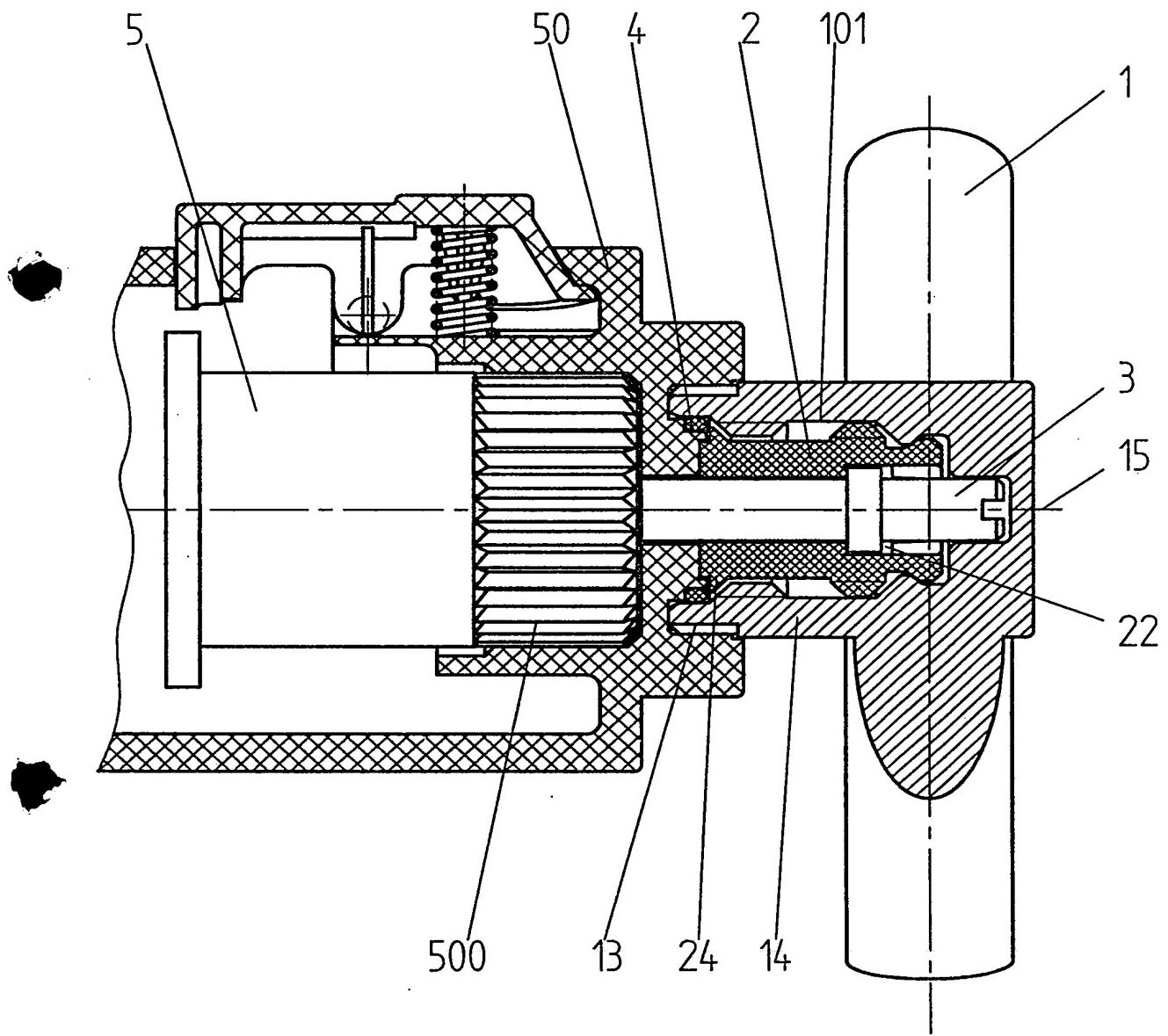
Friedrich Grohe AG & Co. KG  
GRP - 1204 DE

Zusammenfassung:

### **Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen**

Bei einer Griffbefestigung bei Sanitärarmaturen mit einem Handgriff, der auf einem Ventilglied axial aufschiebbar und von einem Rastelement, das mit an seiner vorstehenden Stirnseite ausgebildeten Rastzungen in der Stecklage hinter einen Vorsprung des Handgriffes fasst, in seiner Axialposition gesichert ist, ist vorgeschlagen, dass das Rastelement axial versetzt zu den Rastzungen am Außenmantel ein Gewinde aufweist, dessen Kerndurchmesser gleich oder größer als der Außendurchmesser der Rastzungen ist, und der Handgriff in einer Öffnung axial versetzt zu dem Vorsprung ein entsprechendes Innengewinde hat, wobei die Gewinde in der Länge so dimensioniert sind, dass der Handgriff vor der Verrastung mit den Rastzungen vom Gewinde freikommt und axial in seine Rastposition schiebbar ist.

Fig. 1



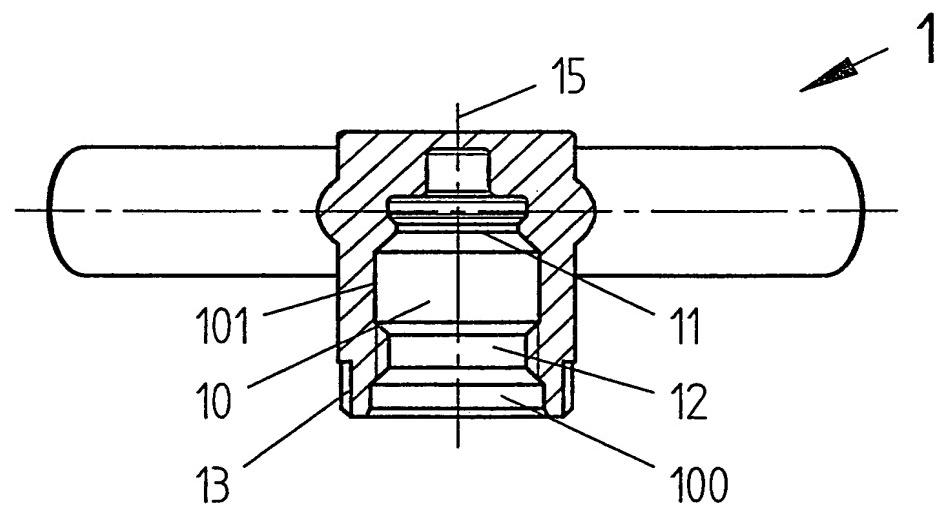
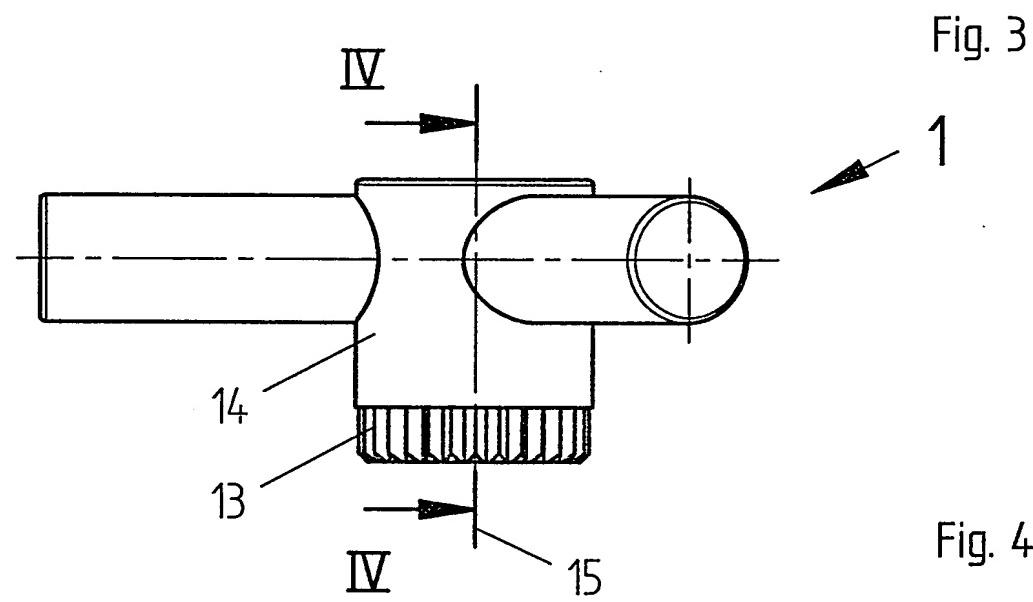
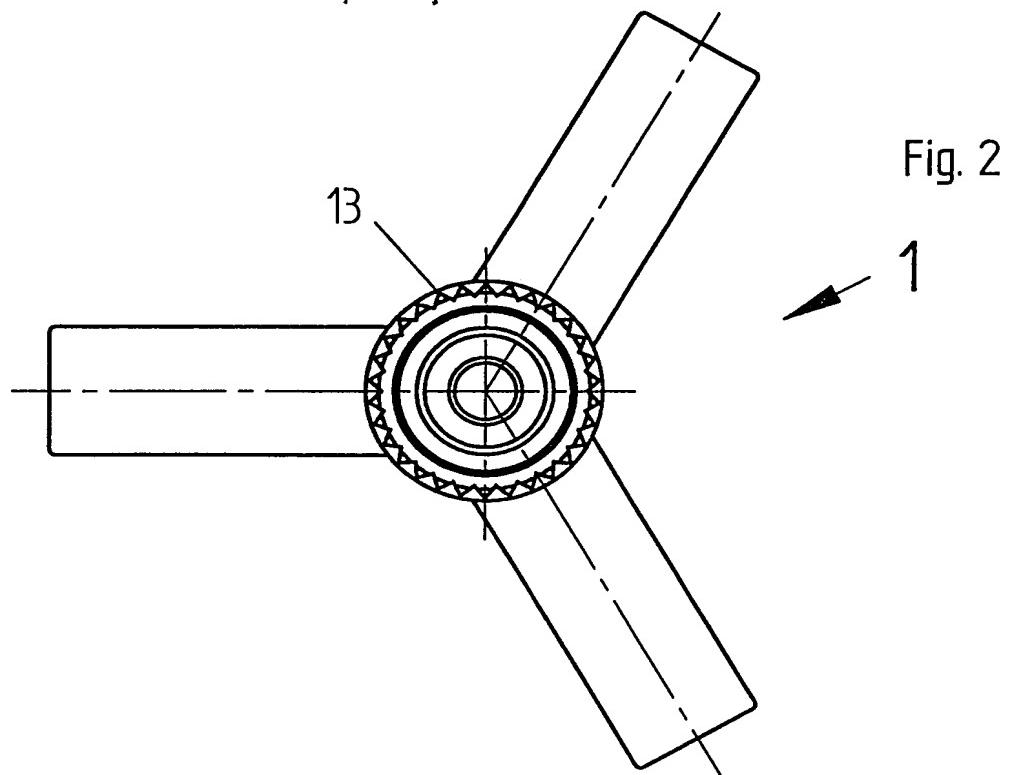


Fig. 5

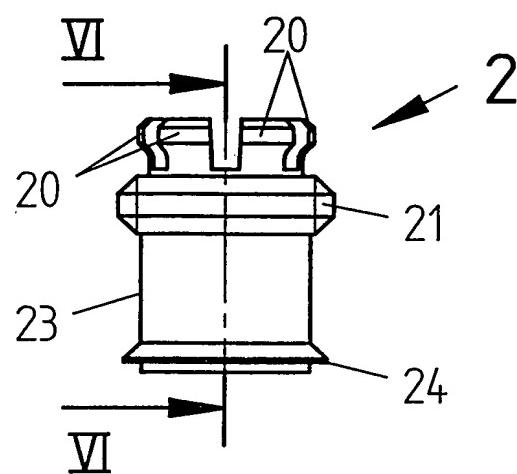


Fig. 6

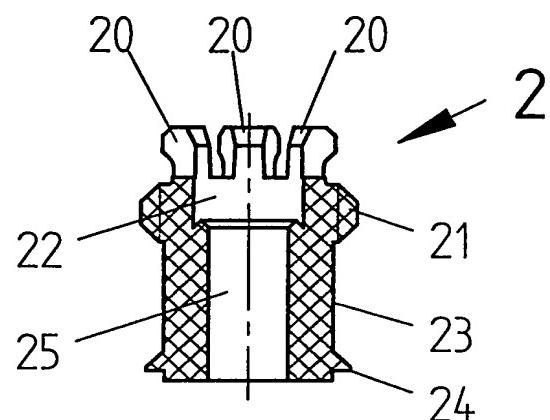


Fig. 7

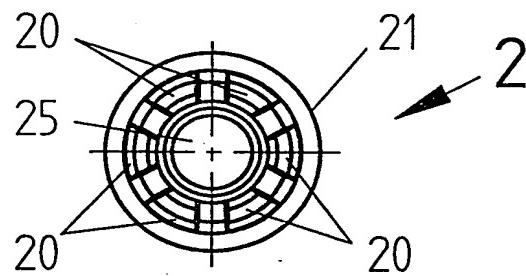


Fig. 8

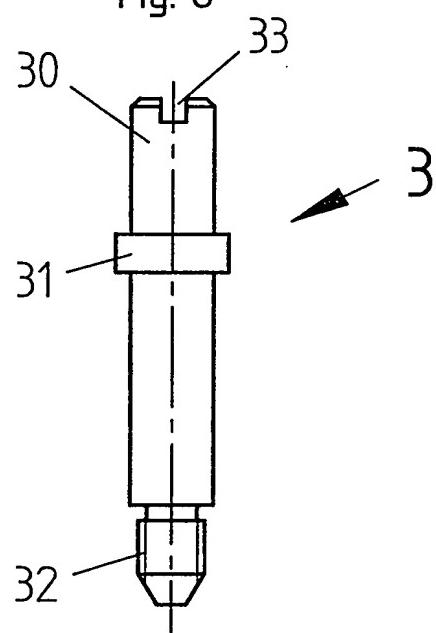


Fig. 9

